



MINI CANTEADORA PARA MADERA DE 6"



KN CM-11M

Herramientas para siempre.

GARANTÍA



OFRECE UNA GARANTÍA LIMITADA DE 2 AÑOS EN ESTE PRODUCTO

PARTES DE REEMPLAZO

Las partes de reemplazo para esta herramienta están disponibles directamente con Knova.

Para hacer un pedido llame al (5)276-8940. Por favor tenga lista la siguiente información:

1. Número de parte listada en este manual
2. Dirección de embarque que no sea un apartado postal

GARANTÍA DE LAS PARTES DE REEMPLAZO

Knova hace todo lo posible para asegurarle que las partes cumplen con los estándares de alta calidad y durabilidad y garantiza al usuario/comprador original de nuestras partes que cada pieza está libre de defectos en materiales y mano de obra por un periodo de 30 (treinta) días a partir de la fecha de compra.

PRUEBA DE COMPRA

Por favor conserve su factura de compra con fecha como prueba de compra para validar el periodo de garantía.

GARANTÍA LIMITADA DE HERRAMIENTA Y EQUIPO

Knova hace todo lo posible para asegurarle que sus productos cumplen con los estándares de alta calidad y durabilidad y le garantiza al usuario/comprador original de nuestros productos que cada producto está libre de defectos en materiales y mano de obra como sigue: GARANTÍA LIMITADA DE 2 AÑOS EN ESTE PRODUCTO KNOVA. La garantía no aplica para defectos ocasionados directa o indirectamente a mal uso, abuso, negligencia o accidentes, reparaciones o alteraciones fuera de nuestras instalaciones o a falta de mantenimiento. KNOVA LIMITA TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS AL PERIODO ARRIBA ESPECIFICADO DESDE LA FECHA EN QUE EL PRODUCTO FUE ADQUIRIDO EN LA TIENDA. A EXCEPCIÓN DE LO AQUÍ ESPECIFICADO, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA ESTÁ EXCLUÍDA. KNOVA NO SE PUEDE HACER RESPONSABLE POR MUERTE Y LESIONES A PERSONAS O PROPIEDADES O POR DAÑOS INCIDENTALES, CONTINGENTES, ESPECIALES O CONSECUENTES CAUSADOS POR EL USO DE NUESTROS PRODUCTOS. Para aprovechar esta garantía, el producto o parte debe enviarse para su examen, flete pagado, a un centro de servicio autorizado designado por Knova. Se debe anexar la fecha de la prueba de compra, así como una explicación de la queja. Si nuestra inspección encuentra un defecto, Knova puede reparar o cambiar el producto. Knova regresará el producto reparado o reemplazo cubriendo Knova los gastos, pero si se determina que no hay defecto, o que el defecto resultó de causas que no está dentro del marco de la garantía de Knova, entonces el usuario debe cubrir el costo de almacenaje y envío del producto.

INDICE

	Pag,
GARANTÍA.....	2
ESPECIFICACIONES.....	3
REGLAS DE SEGURIDAD.....	4
DESEMPAQUE.....	5
ENSAMBLAJE.....	6
INSTALACIÓN.....	7
OPERACIÓN.....	9
MANTENIMIENTO.....	14
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO.....	17
PARTES DE REEMPLAZABLES Y LISTA DE PARTES.....	18



PRECAUCIÓN

Primero lea cuidadosamente y siga todas las reglas de seguridad e instrucciones de operación antes de usar esta canteadora.

LÍNEA DE AYUDA AL CLIENTE:
1-800-70-56682



INFORMACIÓN DE LA MÁQUINA

ESPECIFICACIONES

KN CM-11M

Motor:	1.5 H.P. 120 V. 60 Hz.
Mesa de trabajo:	730 x 160 mm. (28-3/4" x 6-5/16")
Cabezal Cortador con 2 Cuchillas:	50.8 mm. (2") de Diámetro
Velocidad del Cabezal Cortador:	10,000 R.P.M.
Capacidad de corte (Ancho):	156 mm. (6-1/8")
Capacidad de corte (Espesor):	3.2 mm. (1/8")
Dimensiones de la guía:	581 x 106 mm. (22-7/8" x 4-5/32")
Inclinación de la guía:	45° Dentro y Fuera
Incluye:	Sistema Central de Inclinación
Dimensiones de la máquina:	770 x 500 x 321 mm. (30-5/16" x 19-11/16" x 12-5/8")
	Largo - Ancho - Alto
Peso Neto/Bruto:	40/42 Kgs.

Las especificaciones se estiman precisas más no garantizadas.

REGLAS DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

Por su propia seguridad, lea todas las reglas de seguridad y precauciones antes de operar la herramienta.



PRECAUCIÓN

Siempre siga adecuadamente todos los procedimientos de operación como están definidos en este manual, sin importar que este familiarizado con el uso de esta herramienta u otras similares. Recuerde que los descuidos por mínimos que sean siempre ocasionan severos daños a su persona.

PREPÁRESE PARA TRABAJAR

- Use ropa adecuada. No use ropa floja, guantes, corbatas, collares, anillos, brazaletes o cualquier otra joyería que pueda quedar atrapada en las partes móviles de la máquina.
- Sujete el cabello largo.
- Use calzado antiderrapante.
- Use lentes o gafas de seguridad. Los lentes de uso diario sólo tienen resistencia al impacto, sin embargo, no son lentes de seguridad.
- Use máscara para proteger la cara o mascarilla para polvo si la operación despierta demasiado polvo.
- Esté siempre alerta y con la mente despejada.
- Nunca opere máquinas cuando esté cansado, intoxicado o cuando tome medicamentos que provoquen somnolencia.

PREPARE EL ÁREA DE TRABAJO PARA TRABAJAR

- Mantenga el área de trabajo limpia. Las áreas de trabajo desordenadas invitan a los accidentes.
- No use herramientas eléctricas en ambientes peligrosos.
- No use herramientas eléctricas en áreas húmedas o mojadas. No exponga las herramientas a la lluvia.
- El área de trabajo debe estar bien iluminada.
- Debe tener un receptor eléctrico adecuado disponible para la herramienta. La clavija de 3 puntas debe contar con un suministro de energía propiamente aterrizado a tierra, un receptor de entrada para 3 puntas.
- Los cables de extensión deben contar con una clavija de 3 puntas (tierra) y los 3 cables de extensión deben ser del correcto calibre.
- Mantenga a los visitantes lejos del área de trabajo.

- Mantenga alejados a los niños del área de trabajo.
- Haga su taller a prueba de niños. Usando candados interruptores maestros (principales) o llaves para evitar el encendido accidental de las herramientas eléctricas.

LA HERRAMIENTA DEBE CONTAR CON MANTENIMIENTO

- Siempre desconecte la herramienta antes de realizar cualquier inspección.
- Consulte el manual para instrucciones de mantenimiento y procedimientos de ajuste.
- Mantenga la herramienta lubricada y limpia para mejor funcionamiento.
- Quite la herramientas de ajuste. Fórmese el hábito de revisar que todas las herramientas de ajuste han sido retiradas antes de encender la máquina.
- Mantenga todas las partes en perfecto orden de funcionamiento. Verifique si la guarda u otras partes funcionan adecuadamente y que realizan el trabajo de la forma para que fueron fabricadas.
- Revise si hay partes dañadas. Revise la alineación de las partes móviles, si hay partes dobladas, rotas, o cualquier otra condición que afecte el óptimo desempeño de la herramienta.
- Si la guarda u otra parte está dañada deberá ser reparada o cambiada. No lo repare usted mismo. (Use la lista de partes suministrada para las partes a reemplazar.

APRENDA COMO USAR SU HERRAMIENTA

- Use la herramienta correcta para el trabajo realizar.
- No fuerce la máquina para que realice un trabajo para el que no fue diseñada.
- Desconecte la herramienta cuando cambie cuchillas.
- Evite encendidos accidentales. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO antes de conectar la herramienta.
- No fuerce la herramienta. Obtendrá mejores resultados si es usada de la manera para la que fue diseñada.
- Mantenga las manos alejadas de las partes móviles y superficies de corte.
- No deje la máquina desatendida. Apáguela y no se aleje de ella hasta que la máquina se detenga por completo.
- No se estire de más. Siempre manténgase bien parado y balanceado con ambos pies.
- Nunca se pare sobre la herramienta. Usted puede dañarse seriamente si la herramienta se mueve o si se toca la cuchilla por accidente.
- Conozca su herramienta. Aprenda la operación de su máquina y sus limitaciones específicas.

- Sólo use los accesorios recomendados. El usar accesorios inadecuados es un riesgo para su persona.
- Manipule la pieza de trabajo con mucho cuidado.
- Proteja sus manos de posibles daños.
- Si la pieza se atora, apague la máquina. La cuchilla se atora cuando hace cortes muy profundos en la pieza de trabajo. (La fuerza del motor se atora en la pieza de trabajo).
- Siempre mantenga las guardas, porta herramienta y cuchilla en su lugar y en óptimas condiciones de operación.
- Alimente la pieza de trabajo a la cuchilla o cortador en contra de la dirección de rotación.

PRECAUCIÓN

¡Piense en seguridad! La seguridad es una combinación entre el operador y el sentido común así como el estar alerta en todo momento cuando la herramienta está en uso.

ADVERTENCIA

No opere la herramienta hasta que esté completamente ensamblada como el manual lo indica.



DESEMPAQUE

La máquina se embarca en una pieza en una caja. Las partes adicionales necesarias para ajustarse a la máquina deben identificarse e inventariarse por separado antes de ensamblarlas.

- A. Ensamblaje de la cama de la máquina
- B. Guía
- C. Soporte de la guía
- D. Ensamblaje del sujetador de la guía
- E. Ensamblaje de la placa de seguridad
- F. Manija con espaciador del deslizador de la guía
- G. Bloques de empuje (2)
- H. Manija con espaciador de inclinación de la guía
- I. Rampa para polvo

Bolsa de tornillería:

- Tornillo de cabeza de 8-1.25x20mm (6)
- Roldana de seguridad de 8mm (6)
- Pinzas hexagonales de 4 y 6mm
- Tornillo de cabeza de 6-1.0x25m

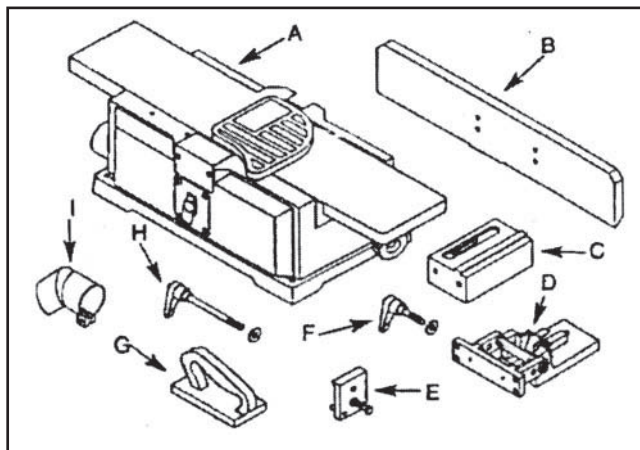


Figura 1. Desempaque



ENSAMBLAJE

Vea las Figuras 2, 3, 4 y 24.

UNIÓN DEL SOPORTE A LA ENSAMBLADORA

- Una el soporte de la guía a la ensambladora con el tornillo de cabeza y roldanas de seguridad.
- Inserte el ensamblaje de seguridad de la placa dentro del soporte. Coloque la placa de manera que los pernos queden contra la punta inferior del soporte.
- Asegure la placa en su posición con la manija de deslizamiento de la guía y el espaciador.

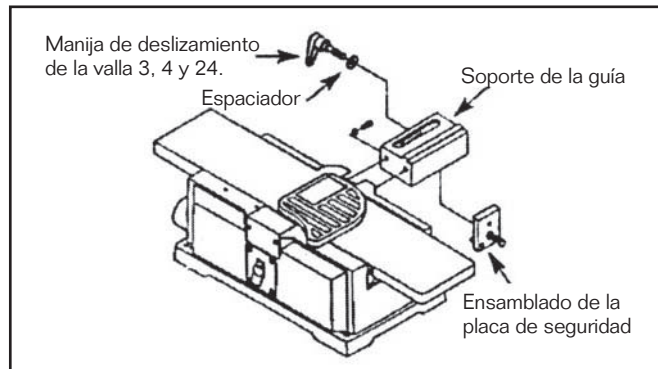


Figura 2. Unión del soporte de la guía

INSTALACIÓN DE LA GUÍA Y DEL SUJETADOR DE LA GUÍA A LA ENSAMBLADORA

- Una la guía al ensamblaje del sujetador de la guía con 4 tornillos de seguridad y roldanas de seguridad.
- Deslice la guía y sujetador sobre las colas de milano del soporte y placa de seguridad.
- Continúe deslizando la guía hacia delante de manera que la guía quede sobre las mesas de la máquina. En esta posición la punta de la guarda de la cuchilla descansará sobre la guía y cubre el ancho del porta herramienta. Asegure el sujetador en su posición con la manija de deslizamiento de la guía.
- Inserte la manija de inclinación de la guía con el espaciador a través de la unión derecha y atomillando en la izquierda.

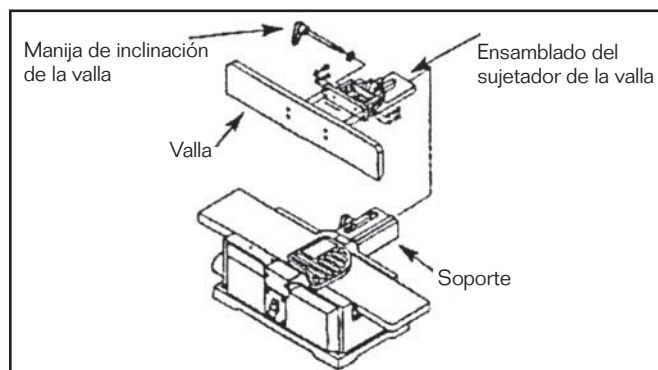


Figura 3. Unión del ensamblaje de la valla

- Asegúrese de que el límite de la placa (Figura 4) descansa en la muesca del bloque. Coloque la guía contra el eje y guía de seguridad en posición con la manija de inclinación de la guía.
- Coloque una escuadra frente a la cara de la guía y la superficie de la mesa. La guía y la mesa deben estar a 90° una de la otra. Si no lo están, afloje la manija de inclinación, la tuerca hexagonal y gire el eje con un desarmador hasta que la guía este cuadrada. Asegure la posición al apretar la tuerca hexagonal.
- Use un nivelador de calibre para verificar que el alto interior está a 45° y que éste es el tornillo de cabeza hexagonal localizado entre el eje. El alto exterior de 45° está localizado en la punta de la guía. Si necesitan ajuste, afloje la tuerca hexagonal gire el tornillo de cabeza hexagonal a la posición deseada y asegúrelo en su lugar con la tuerca hexagonal.

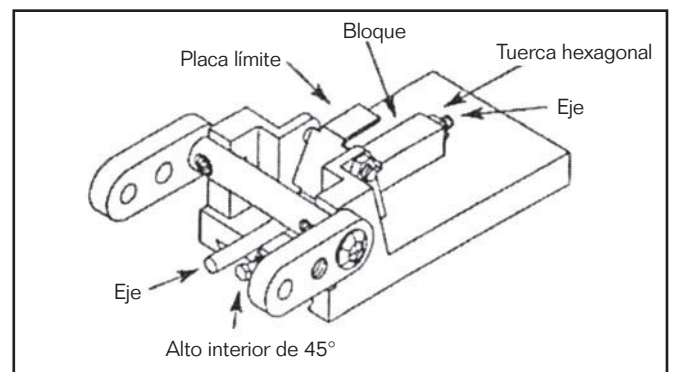


Figura 4. Límites de los Altos

INSTALACIÓN DE LA RAMPA PARA POLVO

Vea la Figura 25

- Inserte el tornillo de cabeza (Llave No. 19) a través de las aletas de la rampa (Llave No. 18). Deslice la rampa para polvo hasta la punta del extractor de astillas (Llave No. 17). Apriete el tornillo de cabeza.

INSTALACIÓN DE LA MEDIA BOLSA PARA RECOLECCIÓN DE POLVO

Vea la Figura 5

La media bolsa para recolección de polvo esta diseñada para recolectar el polvo de herramientas para madera con un extractor de polvo de 2 1/2" de diámetro. Las bolsas de filtro se unen a un basurero de 30 galones o a una bolsa para basura de plástico de 30 galones x 1.3mm, para facilitar el desecho de polvo o astillas (tanto el bote como la bolsa no están incluidas).

Para utilizar el juego de recolección de polvo con un bote para basura:

- Coloque un resorte dentro del brazo de la bolsa.
- Deslice el brazo con el resorte sobre el puerto de extracción de polvo.
- Coloque cinta sobre la abertura de la bolsa y asegure la bolsa con una cuerda.

Para utilizar el juego de recolección de polvo con un bolsa para basura:

- Coloque un resorte dentro del brazo de la bolsa.
- Deslice el brazo con el resorte sobre el puerto de extracción de polvo.
- Ensamble el soporte de la bolsa. Deslice los conectores dentro de los canales de los segmentos de los soportes.
- Deslice hacia adentro la bolsa para basura y coloque el soporte. Deje que la bolsa de vuelta 3-4".
- Ponga cinta sobre el filtro de la bolsa y dentro del canal del soporte de la bolsa.
- Asegure la posición de la bolsa con una cuerda.

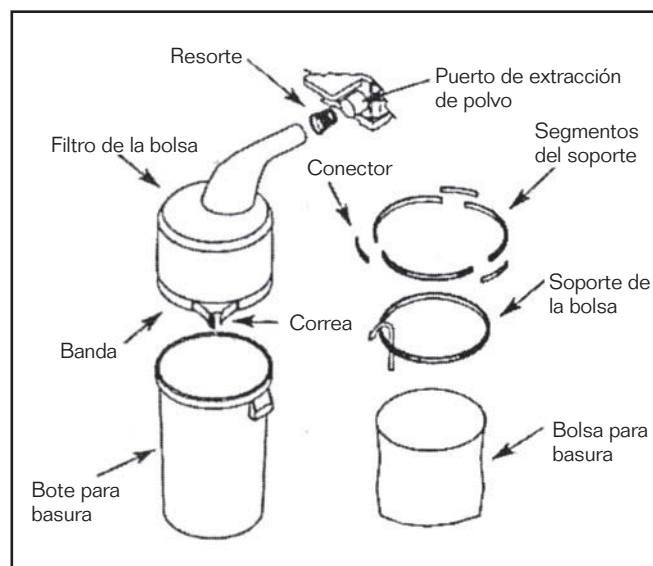


Figura 5. Juego de bolsa para recolección de polvo



INSTALACIÓN

Vea las Figuras 6 – 9.

La herramienta pesa aproximadamente 42 Kgs. cuando está completamente ensamblada. La máquina debe ser instalada en un lugar con buena iluminación y suministros de energía adecuados.

Par instalar la herramienta:

- Asegúrese de que hay el espacio suficiente para maniobrar la pieza de trabajo a la hora de realizar el corte para que el operador no tenga que colocarse en la trayectoria de la madera en la línea de corte mientras se usa la herramienta.
- La máquina puede ser instalada en un banco de trabajo y sujeta con tornillos, roldanas planas y tuercas hexagonales (ningún material viene incluido).
- La máquina debe ser atomillada a una superficie firme y nivelada.
- Asegúrese de que la máquina no se mueva y que las mesas estén niveladas.

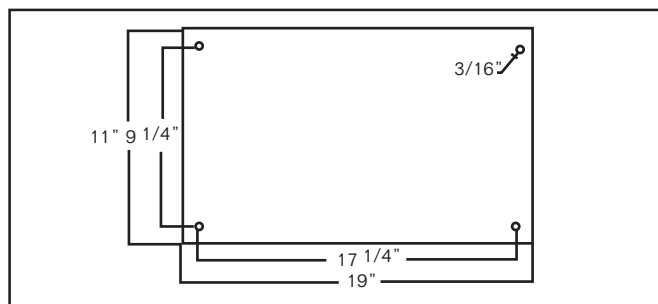


Figura 6. Esquema de las patas de la canteadora

SUMINISTRO DE ENERGÍA



ADVERTENCIA

No conecte la máquina hasta que el ensamblado haya sido completado.

El motor ha sido diseñado para operar con un voltaje y frecuencia especificados. Las cargas normales son las más seguras y no deben estar 10% más o menor de los voltajes específicos. Si el motor corre con frecuencia y voltajes que no sean los indicados puede sobrecalentar el motor y quemarse. Cuando hay cargas muy pesadas, mayores al voltaje requerido, las terminales no deben ser menores que el voltaje especificado en la placa del motor.

- El suministro de poder del motor es controlado por un interruptor. Quitar la llave del interruptor evitará que el uso no autorizado de la máquina ya que no podrá ser encendida.

INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA



ADVERTENCIA

El conectar incorrectamente el conductor de tierra puede ocasionar serios choques eléctricos. El equipo debe estar aterrizado a tierra cuando esté en uso para evitar que el operador reciba descargas eléctricas.

- Si tiene dudas de cómo aterrizarse la máquina a tierra, consulte a un electricista calificado.
- Esta herramienta está equipada con un cable de 150V y una clavija de 3 puntas (Vea la fig. 7) Esto es para proteger al operador contra descargas eléctricas.
- La clavija aterrizada debe ir conectada directamente a un toma corriente perfectamente aterrizado a tierra con entrada para las tres puntas de la clavija. (Vea la Fig. 7)

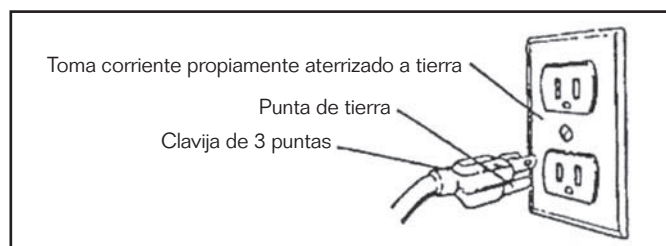


Figura 7. Receptor de 3 puntas

- La clavija aterrizada debe ir conectada directamente a un toma corriente perfectamente aterrizado a tierra con entrada para las tres puntas de la clavija. No modifique la clavija suministrada. De lo contrario no embonará correctamente con el suministro, es más recomendable que haga que un electricista calificado le instale un toma corriente aterrizado a tierra.
- Revise sus cables y si están dañados haga que sean reparados o cambiados.
- El conductor verde (verde o amarillo) del cable es el alambre de conexión a tierra, si es necesario cambiarlo o repararlo, no conecte el cable verde a una terminal viva.
- Si en su pared usted tiene un receptor de dos puntas, deber ser cambiado por uno de tres puntas.



ADVERTENCIA

Todo reemplazo eléctrico debe ser hecho por un electricista calificado.

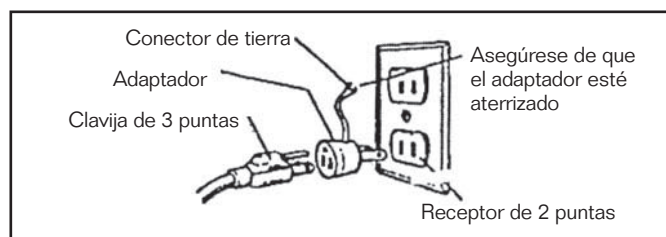


Figura 8. Receptor de 2 puntas con adaptador

- No use una clavija de 3 puntas en un receptor de 2 puntas a menos que los códigos de ordenanza nacionales y locales lo permitan.
En donde es permitido la terminal rígida de color verde que está a un costado del adaptador, debe ser asegurada al conectarse a un receptor aterrizado permanente en un toma corriente propiamente aterrizado a tierra.
- Algunos tornillos de la cubierta de la placa, toma corrientes no están propiamente aterrizados a tierra, para estar seguro de que todo está aterrizado como debe ser, haga que un electricista calificado realice la conexión.

CABLES DE EXTENSIÓN

- El usar un cable de extensión, ocasiona bajas de voltaje y pérdida de energía.
- Los cables deberán ser del calibre adecuado para que puedan soportar y mantener la carga de voltaje.
- Consulte la tabla para determinar el mínimo calibre del cable de extensión. (A. W. G.).
- Sólo use cables de extensión de 3 alambres, 3 puntas con conexión a tierra, y 3 polos receptores que acepten la clavija de la herramienta. Si el cable de extensión está dañado o gastado reemplácelo de inmediato.

LONGITUD DEL CABLE DE EXTENSIÓN

Tamaño del cable	A. W. G.
Hasta 50 pies.....	16
50 – 100 pies.....	14

NOTA: No se recomienda usar cables de extensión mayores a 100 pies de longitud.

MOTOR

La canteadora cuenta con un motor de 1.5 H.P. máximo.

CONEXIONES ELÉCTRICAS



ADVERTENCIA

Asegúrese de que la máquina este apagada y desconectada antes de revisar cualquiera de sus cables.

La unidad está conectada como se muestra en la ilustración de diagrama de cableado. (Vea la Fig. 9)

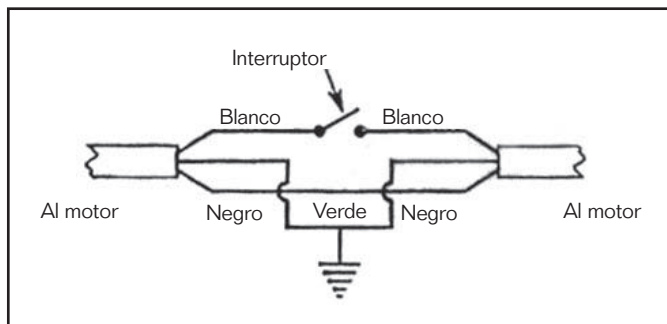


Figura 9. Esquema de cableado

El motor es ensamblado con 3 cables conductores para uso de 120 Volts, como se ha indicado. El suministro de poder del motor está controlado por un interruptor de seguridad de dos polos.

- Quite la llave para evitar que se use sin autorización. Las líneas de poder están insertadas directamente al interruptor. La línea de tierra de color verde debe permanecer asegurada al marco para proteger de descargas eléctricas.



OPERACIÓN

Vea las Figuras 10 – 20

DESCRIPCIÓN

La canteadora de 6-1/2" es usada para superficies y puntas de las tablas, produce una superficie plana en tablas irregulares y torna en bisel, chaflán y en ondas.

Una de las características de esta máquina son sus mesas de casco de acero de alimentación interna y externa, un cuerpo de casco de acero con superficies de trabajo suaves y tornillos principales para precisar el ajuste de la altura de la mesa.

La guía balanceada se inclina a 45° (hacia adentro) y 45° (hacia fuera). Soplador para astillas. La herramienta tiene un interruptor de seguridad con una llave removible y bloques de empuje. La herramienta se maneja fácilmente para cortar maderas duras y planas así como maderas suaves de hasta 6 1/8" de ancho usando el porta herramienta de dos cuchillas, y hace cortes de hasta 1/8".

REGLAS DE SEGURIDAD DE OPERACIÓN

Canteado es una operación de superficie en la cual se renuevan pequeñas cantidades de madera de las puntas y de las caras de la madera para suavizarlas, enderezarlas e igualarlas de tal manera que las dos puntas a través de los bloques y que embonen perfectamente, formando un punto de unión.

Cepillado se refiere a recortar el madero hasta tener el grosor deseado creando una superficie nivelada y paralela al lado opuesto de la tabla. La profundidad de corte es un término usado para indicar que tan profundo la cuchilla corta-



ADVERTENCIA

Operar cualquier herramienta eléctrica puede provocar que objetos extraños salgan volando hacia los ojos del operador lo cual puede ocasionar un muy severo daño. Siempre use gafas de seguridad antes de comenzar con cualquier operación de la herramienta.

Por su propia seguridad lea primero las instrucciones y reglas de seguridad antes de operar la herramienta.

- Conozca las reglas de seguridad de la herramienta eléctrica. Asegúrese de que todas las reglas sean comprendidas.
- Apague y desconecte la herramienta siempre que haga ajustes o reemplace partes de la máquina.
- Asegúrese de que las guardas estén unidas y aseguradas correctamente.
- Asegúrese de que todas las partes móviles estén fuera del alcance al momento de cortar.
- Siempre use protección para ojos y cara.
- Asegúrese de que las cuchillas estén unidas y aseguradas al porta herramientas.
- Nunca conecte la herramienta hasta estar seguro de que el interruptor esté en la posición de apagado.
- Después de encenderla, deje que la máquina llegue a su máxima velocidad de operación.

- Mantenga las manos alejadas de todas las partes móviles.
- No fuerce el corte. Esto sólo sobrecalentará el motor.
- Use madera de calidad. Las cuchillas duran más si se hacen cortes suaves con madera de calidad.
- No realice operaciones con madera de tamaño menor a 8 1/3" o más angostas de 3/4" o con un grosor menor a 1/4".
- Nunca haga cortes de profundidad mayor a 1/8".
- Siempre mantenga el porta herramientas y cuchillas en buenas condiciones.
- Mantenga en buen estado las superficies de las mesas de alimentación interna y externa y el porta herramientas de la cuchilla.
- No regrese la pieza de trabajo hacia la mesa de alimentación interna.
- Sostenga la pieza de trabajo en todo momento, mantenga control de la pieza de trabajo.
- Use los bloques de empuje y seguridad para torear pieza más angostas de 3" o ranurar material más delgado de 3".
- Tenga cuidado con el golpeteo. No permita que nadie se pare frente al paso de la rotación de las cuchillas. El desecho puede volar hacia esa dirección.
- Siempre que la máquina no esté en uso, apáguela y desconéctela.
- Cambie o afile las cuchillas cuando se gasten o dañen.
- No use ninguna divisa de seguridad como sujetadores, bloques de seguridad, de empuje, sin antes haber comprendido por completo como deben ser usados.
- Realice mantenimiento a la máquina de manera periódica. Siga las instrucciones de mantenimiento.

PROFUNDIDAD DE CORTE

Vea la Figura 10

La profundidad de corte se ajusta posicionando relativamente la superficie de la mesa de alimentación interna de acuerdo al porta herramientas. La mesa de alimentación interna puede elevarse o bajar usando la manivela.

Girando la manivela en sentido de las manecillas del reloj bajará la mesa de alimentación interna con esto, se remueve más madera de la pieza de trabajo. Girando la manivela en sentido contrario de las manecillas del reloj subirá la mesa de alimentación interna con esto, se remueve menos madera de la pieza de trabajo.

No realice cortes menores a 1/8".

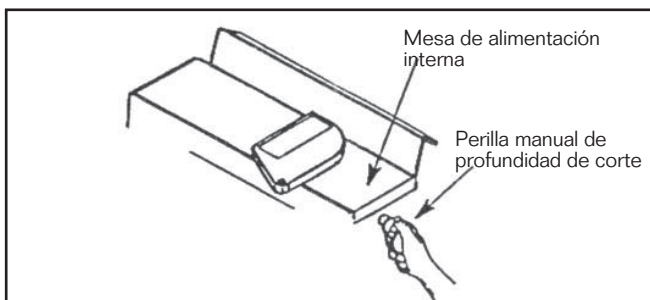


Figura 10. Profundidad de corte

REVISE LA PROFUNDIDAD DE CORTE

Vea la Figura 11.

- Coloque una escuadra que se extienda desde la mesa de alimentación externa sobre la mesa de alimentación interna.
- Mida desde la superficie de la mesa de alimentación interna hasta la parte baja de la escuadra. Esta será la profundidad del corte.

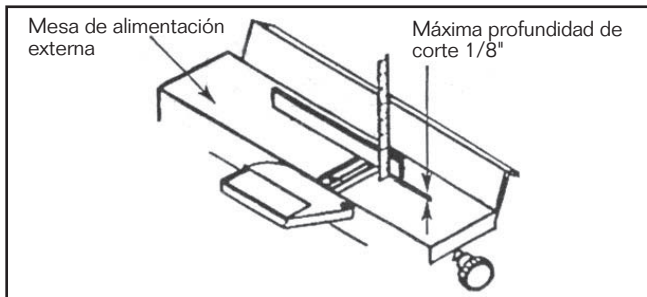


Figura 11. Revise la profundidad de corte

NOTA: La máquina hará un corte de una profundidad máxima de 1/8". Para reducir el peligro de golpeteo y lastimarse, se recomienda hacer cortes de 1/8" o menores.



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado y que la máquina esté desconectada antes de revisar la profundidad del corte.

POSICIONAMIENTO DE LA GUÍA

La guía puede ajustarse para cortar desde cualquier ángulo desde los 0° hasta los 45° hacia adentro y hacia fuera. La guía puede inclinarse hacia adentro hasta 45° (hacia el porta herramientas) y mantener gran estabilidad de una pieza de trabajo que sea angosta hasta 45° hacia fuera (lejos del porta herramientas) para realizar cortes con ángulos mayores.

Para ajustar la inclinación del ángulo:

- Afloje la manivela de inclinación de la guía.
- La manivela tiene un resorte. Para seguir girándola, jale suavemente la manivela de la guía y regrésela a su posición original.
- Suelte la manivela y continúe aflojando.
- Incline manualmente la guía hacia adentro o hacia fuera para obtener el ángulo deseado. Use una escuadra para medir el ángulo.

NOTA: La guía tiene altos positivos a los 0° (90° de la mesa), 45° hacia adentro y 45° hacia fuera.

- Apriete la manivela de inclinación de la guía.
- Continúe apretando, y gentilmente jale la manivela lejos de la guía y regrésela a su posición original.
- Suelte la manivela y continúe apretando.
- Asegúrese de que la guía quede apretada y segura.
- La guía puede ser colocada de manera que cualquier ancho de la cuchilla quede expuesto.
- Para ajustar la posición de la guía.
- Afloje la manivela de deslizamiento de la guía.
- Deslice la guía hacia la posición deseada.
- Apriete la manivela de deslizamiento de la guía.
- Asegúrese de que la guía quede apretada y segura.



PRECAUCIÓN

No quite la guarda de la cuchilla. Asegúrese de que el porta herramientas esté cubierto en todo momento.

No deslice la guía lejos del cuerpo de la canteadora. Todos los lados del porta herramientas deben estar cubiertos en todo momento.

GUARDA DE LA CUCHILLA

La guarda de la cuchilla protege el porta herramientas. Siempre debe estar en su lugar y en buenas condiciones de funcionamiento. Revise la guarda para asegurarse de que funciona correctamente.

Para revisarla:

- Pase una pieza de madera de 1/4" de grueso sobre el porta herramientas, la guarda y la guía. La guía debe extenderse y dejar espacio para que la pieza de madera pase. La guarda debe regresar a su posición original de manera automática cuando la pieza de trabajo sea removida.
- Abra la guarda de la cuchilla hasta que se detengas, y libérela varias veces. El resorte hará que siempre regrese a su posición original.

AJUSTE DE LA ALTURA DE LA CUCHILLA

Vea las Figuras 12-14.



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado y la máquina desconectada antes de revisar las cuchillas.

Las cuchillas fueron ajustadas en la fábrica y no requieren de mayor ajuste. Sin embargo, el empaque y embarque de la máquina pudo ocasionar que se desalineen. Para un corte preciso, las cuchillas deben estar tan altas como la mesa de alimentación externa cuando estén posicionadas a su altura máxima.

Para revisar la altura de la cuchilla:

- Evite que la guarda de la cuchilla no se cierre usando un pedazo de madera de 6 1/4" de largo, colóquelo entre la guía y la guarda de la cuchilla.

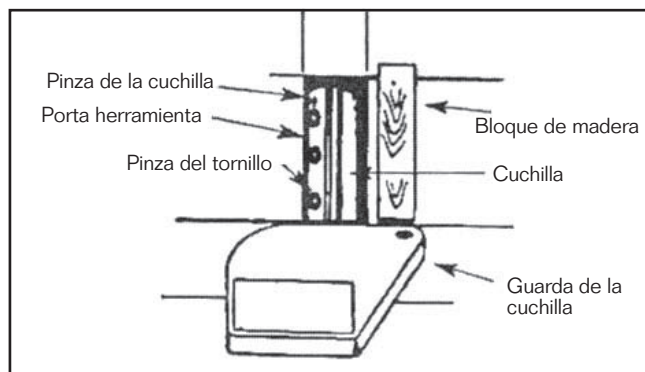


Figura 12. Bloqueando la guarda de la cuchilla

- Gire el porta herramienta de manera que una de las cuchillas quede en la posición más alta.



PRECAUCIÓN

Las cuchillas del portaherramientas son muy afiladas. No permita que sus dedos entren en contacto con ellas en ningún momento.

- Coloque una regla sobre la mesa de alimentación externa y la cuchilla.

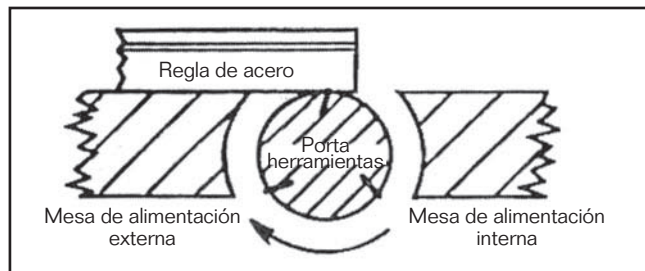


Figura 13. Verifique la alineación de la mesa de alimentación externa

- La regla debe coincidir con la mesa de alimentación externa y y ambas puntas de la mesa.
- Gire el porta herramientas con la mano. Las cuchillas deben tocar ligeramente la regla. Si una cuchilla está muy abajo o arriba, ajuste la altura de las cuchillas usando los tornillos de palanca.

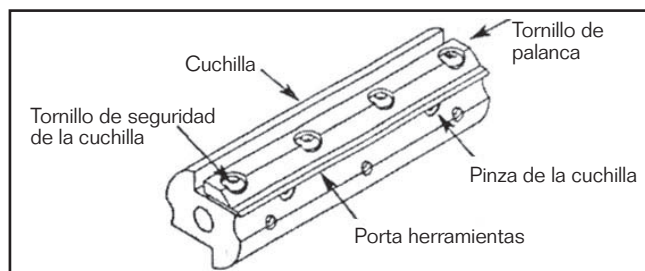


Figura 14. Ensamblaje del porta herramientas

EVITE DAÑAR LAS CUCHILLAS

Esta es una máquina de precisión y sólo debe usarse madera de buena calidad. El uso de madera de mala calidad sólo le dará trabajos de poca precisión y de la calidad.

Para una operación adecuada, es preferible usar la máquina con un sistema de extractor de polvo (vea el uso de la manguera aspiradora) unido al puerto de extractor de polvo en la parte trasera de la máquina. Unir un sistema de recolección de polvo es necesario cuando se realizan cortes de mucha profundidad y así evitar que se acumulen las astillas.

- No use tablas sucias. Son abrasivas y pueden gastar la cuchilla.
- Quite clavos y grapas. La máquina sólo debe cortar madera.
- Evite los nudos. Los granos pesados hacen más duros los nudos y la pieza de trabajo puede quedar atorada en la máquina.
- Revise que las tablas estén en buenas condiciones. El operador puede intentar cortar rápidamente tablas muy gruesas. De varias pasadas para mantener la superficie nivelada.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO / APAGADO

Vea la Figura 15.

La operación del interruptor de encendido / apagado está localizada en la parte frontal de su máquina.

- Presione el interruptor hacia arriba para encender la máquina y hacia abajo para apagarla.
- El interruptor tiene una llave removible que permite que la unidad quede asegurada en la posición de apagado.

Para activar este mecanismo:

- Presione el interruptor hacia la posición de apagado.
- Jale la llave del interruptor.

Para desactivar:

- Inserte y presione la llave en el orificio del interruptor.

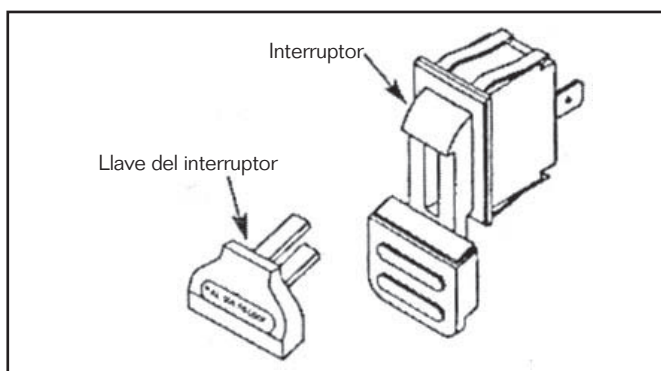


Figura 15 . Interruptor de encendido / apagado



ADVERTENCIA

Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado y la máquina desconectada antes de quitar la llave.

ALIMENTACIÓN DE LA PIEZA DE TRABAJO

Vea las Figs. 16 – 19.

El rango de alimentación se refiere al rango en que la madera pasa sobre las cuchillas. Una alimentación pareja dará un servicio uniforme.

Para alimentar la pieza de trabajo:

- Sostenga la tabla firmemente hacia abajo en ambas mesas y contra la guía.
- Mantenga los dedos juntos.
- Alimente la tabla de manera continua a un mismo rango de velocidad. Si se detiene o titubea causará que el corte no sea preciso en la punta de la tabla.

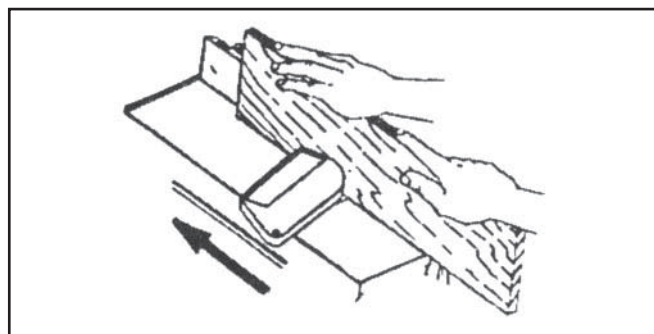


Figura 16. Alimentación de la pieza de trabajo

- Cuando la mano de arrastre se acerque más al porta herramienta, quite la mano guía.
- Continúe alimentando mientras coloca la mano guía detrás de la mano de arrastre hasta que corte toda la longitud de la tabla.

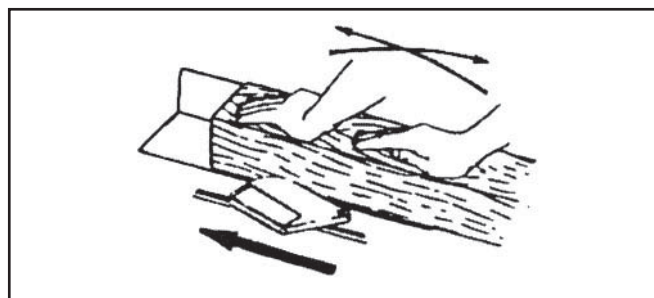


Figura 17. Guiando la pieza de trabajo

- Alimente en dirección hacia el grano de la madera siempre que sea posible.

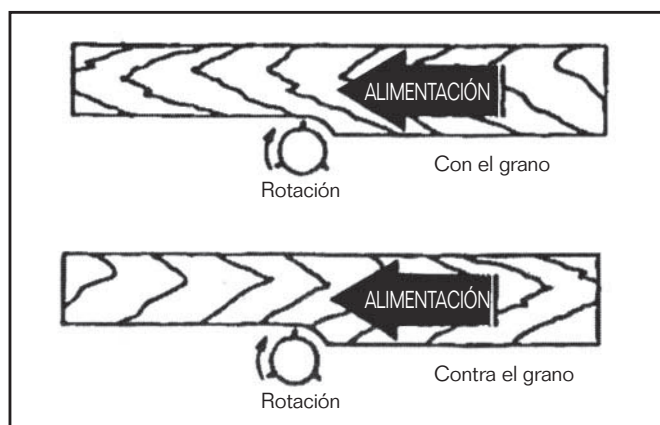


Figura 18. Dirección de alimentación

- Si por la naturaleza de la madera, debe alimentar contra el grano, haga cortes muy ligeros y alimente lentamente.
- Cuando use piezas de trabajo largas, para evitar lastimarse porque se resbale o golpee y para aplicar mayor presión use soportes extras (Vea los accesorios recomendados) úselos para las puntas de alimentación interna y externa.

USO DE BLOQUES DE SUJECIÓN Y EMPUJE

Vea la Figura 19.

- Siempre use los bloques de sujeción o empuje cuando torne o ranure madera más angosta de 3" o madera más delgada de 3".

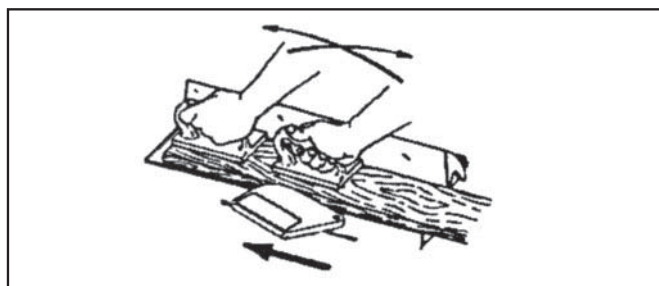


Figura 19. Alimentación con bloques de empuje

- Sujete los bloques firmemente.
- Coloque los bloques de empuje sobre la parte plana de la pieza de trabajo y presiónela hacia abajo contra la mesa.
- Use las manos para presionar y ejercer movimiento y mantener el control sobre la pieza de trabajo en todo momento.
- Cuando torne piezas de trabajo de entre 1/2" – 3/4" o más angostas que los bloques de empuje, incline los bloques de empuje de manera que no choquen contra la guarda del porta herramientas mientras alimenta la pieza.

BISELADO Y ACANALADO

Vea la Figura 20.

- La guía de la máquina se puede ajustar a 45° hacia adentro y 45° hacia fuera. Ajuste la guía al ángulo deseado y apriete la manivela de inclinación de la guía.
- Los biselados se refieren a el corte de toda la punta de la tabla en forma angula. El biselado requiere de dar más pasadas hasta lograr la profundidad que se desea.
- Acanalado se refiere a remover sólo la esquina de la punta de la tabla. Normalmente el acanalado se hace de una sola pasada, así que realiza un corte de 1/16".

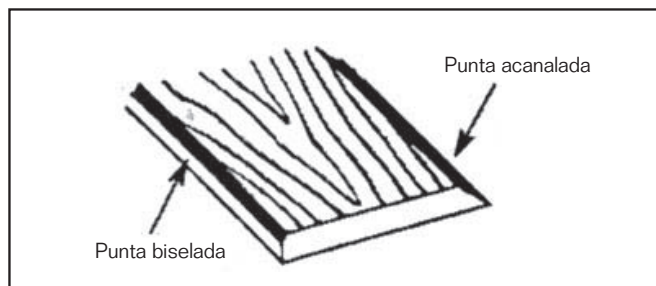


Figura 20. Biselado y acanalado

USO DE MANGUERA ASPIRADORA

Se puede unir una manguera de recolección de polvo a un puerto extractor (de 2 1/2" de diámetro) debajo de la mesa de alimentación externa. La máquina trabajará sin problema al corta con una profundidad de hasta 1/8" cuando se usa un puerto recolector de polvo.

Para unir un sistema recolector de polvo:

- Inserte la manguera recolectora e polvo al puerto extractor en la parte trasera de la máquina.
- Encienda el sistema de recolección de polvo.
- Encienda la máquina.
- Periódicamente vacíe o cambie la bolsa dentro de sistema recolector de polvo.



MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA

Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado y la máquina desconectada antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento.

REVISE SI HAY CUCHILLAS GASTADAS

La condición de las cuchillas afectan la calidad del corte. Si el desgaste de la cuchilla no se toma en cuenta al revisar la altura de la misma, la calidad del corte indicará la condición de la cuchilla. Cuchillas dobladas rasgarán la fibra de la madera. Se romperá el grano cuando las cuchillas dobladas golpeen en donde la madera tenga diferente densidad. Se producirá un reborde alto cuando las cuchillas tienen ranuras.

AFILAR DE LAS CUCHILLAS

Vea la Figura 21.

Las cuchillas pueden ser esmeriladas individualmente pasando una piedra para afilar sobre ellas. Asegúrese de que la piedra es plana y no esté gastada.

Para afilar las cuchillas:

- Cubra una parte de la piedra con papel para proteger la punta de la mesa.
- Coloque la mesa de alimentación interna de manera que la piedra tenga contacto con la parte biselada de la cuchilla.
- Talle la piedra sobre la cuchilla de lado a lado y mueva la piedra uniformemente en dirección de la alimentación.
- Asegúrese de tallar el mismo número de veces en cada parte de la cuchilla.

Si las cuchillas están ranuradas deben ser reemplazadas o afiladas. Pueden ser afiladas varias veces hasta que lleguen a un ancho de 13/16".

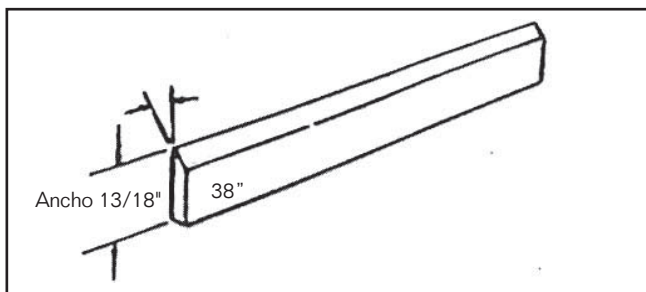


Figura 21. Afilar las cuchillas

Nunca instale cuchillas irregulares o con un ancho menor a 13/16".

CAMBIO DE CUCHILLAS

Vea la Figura 22.

- Apague la máquina y desconéctela del suministro de energía.
- Evite que la guarda de la cuchilla se cierre.
- Afloje y quite los 3 tornillos de seguridad de la cuchilla y la pinza de la cuchilla.

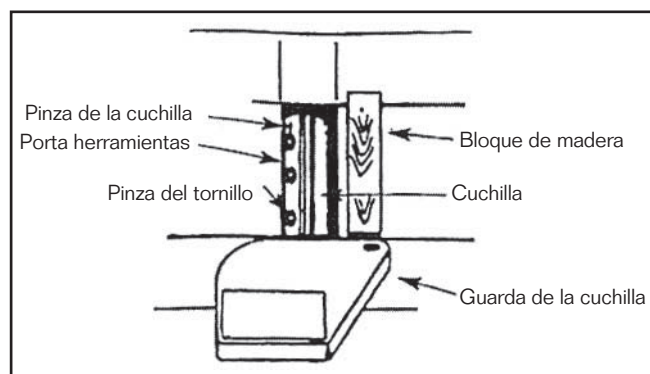


Figura 22. Attranque la guarda de la cuchilla

- Levante la cuchilla y la pinza de la cuchilla del porta herramientas.
- Limpie el polvo y resina acumulados en el porta herramientas y en la pinza de la cuchilla.
- Coloque la pinza de la cuchilla en la cuchilla nueva y reemplace la cuchilla en el porta herramientas.
- Asegure la cuchilla y la pinza de la cuchilla usando los 3 tornillos de seguridad de la cuchilla. No apriete los tornillo.

NOTA: Verifique la altura de ambas puntas de la cuchilla.

- Apriete los tornillos de seguridad de la cuchilla.
- Verifique el ajuste de la cuchilla y asegúrese de que está nivelada con la mesa de alimentación externa.
- Repita todo el procedimiento para reemplazar la otra cuchilla.
- Quite el trozo de madera y libere la guarda de la cuchilla.
- Asegúrese de que los tornillos de seguridad de la cuchilla estén apretados.

AJUSTE DE LA GUARDA DE LA CUCHILLA

Vea la Figura 25.



PRECAUCIÓN

No lubrique el pivote de la guarda de la cuchilla. El aceite y lubricantes contienen químicos que pueden dañar o destruir la guarda de la cuchilla u otras partes de plástico.

No lubrique el pivote de la guarda de la cuchilla. El aceite y lubricantes contienen químicos que pueden dañar o destruir la guarda de la cuchilla u otras partes de plástico.

- Recueste la máquina del lado donde el interruptor quede hacia arriba.
- Quite los cuatro tornillos y la cubierta inferior (llave número 37 y 54).
- Afloje y quite el tornillo, roldana y resorte (llave número 13, 12 y 11) que están debajo de la mesa que aseguran la guarda de la cuchilla.
- Deslice la guarda de la cuchilla.
Si el resorte ya no tiene tensión, debe ser reemplazado. Quite el tornillo (llave número 8) que sostiene al resorte.
- Coloque el nuevo resorte de manera que el brazo corto del resorte esté contra la pared de la guarda de la cuchilla.
- Asegure la guarda de la cuchilla usando el resorte, roldana y tornillo.
- Coloque la cubierta inferior. Asegúrela con los tornillos.
- Asegúrese de que la guarda de la cuchilla funcione adecuadamente.

CAMBIO DE LA BANDA ACTIVA

Vea las Figuras 23 y 25.

- Apague la máquina y desconéctela del suministro de energía.
- Recueste la máquina del lado donde el interruptor quede hacia arriba.
- Quite los cuatro tornillos y la cubierta inferior (llave número 37 y 54).
- Quite los dos tornillos y la cubierta de acceso (llaves número 37 y 38).
- Quite el ventilador de la banda (llave número 31) de la polea del porta herramientas girando la banda y manteniendo presión.
- Quite los cuatro tornillos (llave número 24) que retienen la placa del montaje del motor.

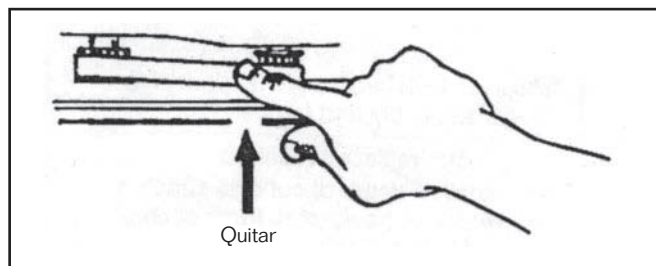


Figura 23. Cambio de la banda

- Quite la banda activa (llave número 53).
- Coloque la nueva banda activa. Asegúrese de que los asientos de la banda embonen en todas las hendiduras de ambas poleas e instale la placa del motor a la base con los cuatro tornillos. No apriete por completo los tornillos.
- Empuje el ensamblaje del motor hacia la derecha para aplicar presión a la banda activa. Ariete y asegure los tornillos.
- Coloque la banda del ventilador en la polea del porta herramientas asegurándose de que los asientos de la banda embonen con las hendiduras de ambas poleas.
- Coloque de nuevo la cubierta de acceso usando los dos tornillos.
- Coloque la cubierta inferior usando los cuatro tornillos.

CAMBIO DE LA BANDA DEL VENTILADOR

- Apague la máquina y desconéctela del suministro de energía.
- Recueste la máquina del lado donde el interruptor quede hacia arriba.
- Quite los cuatro tornillos y la cubierta inferior (llave número 37 y 54).
- Quite los dos tornillos y la cubierta de acceso (llaves número 37 y 38).
- Afloje la manguera de extracción (llave número 21) quitando los dos tornillos de cabeza (llave número 24).
- Quite la banda del ventilador vieja y coloque la nueva sobre la polea del ventilador.
- Una la manguera de extracción a la base con las dos bandas.
- Jale la banda sobre la polea del porta herramientas asegurándose de que los asientos de la banda embonen con ambas poleas.

MANTENIMIENTO GENERAL

Si mantiene su máquina en buenas condiciones, operará dando los mejores resultados. Mantenga esta unidad ajustada como se indica en la sección de Operación.

- No permita que goma y residuos se acumulen en las mesas, guía, cuchillas y guarda de la cuchilla.
- Aplique una delgada capa de cera en las mesas y en la guía de manera que la madera se deslice fácilmente cuando se alimente.
- Mantenga las cuchillas afiladas (Vea Afilas las Cuchillas). En ocasiones es más barato cambiar las cuchillas que solo afilarlas. Tenga juegos de cuchillas de repuesto afiladas y en juegos de dos.

LUBRICACIÓN



ADVERTENCIA

Asegúrese de que la máquina esté apagada y desconectada del suministro de energía.

En ningún momento permita que líquidos o sustancias inflamables entren en contacto con las partes de plástico. Contienen químicos que pueden dañarlas o destruirlas.

- Los soportes del motor y porta herramientas están sellados y no necesitan lubricación.
- La guía, el sujetador de la valla y los tornillos de elevación deben ser limpiados de desechos y engrasados según sea necesario.

SUPERFICIES DE LA MÁQUINA

- Las superficies de las mesa y la guía deben mantenerse suaves y limpias para que la madera se alimente fácilmente.
- Aplique cera en pasta a las superficies para evitar la corrosión.

INSPECCIÓN Y CAMBIO DEL CEPILLO



ADVERTENCIA

Apague y desconecte la máquina. La vida del cepillo depende de la cantidad de carga del motor. Inspeccione regularmente su cepillo después de 100 horas de uso. Los cepillos están en cualquiera de los lados del motor.

Vea la Figura 25.

- Afloje la tapa del cepillo (llave número 44) y quite el cepillo (llave número 45) del motor.
- Cambie los cepillos si los resortes están gastados.
- Cambie los cepillos si el carbón está gastado en una longitud de 3/8" o menos.

NOTA: Únicamente cambie los cepillos en juegos.

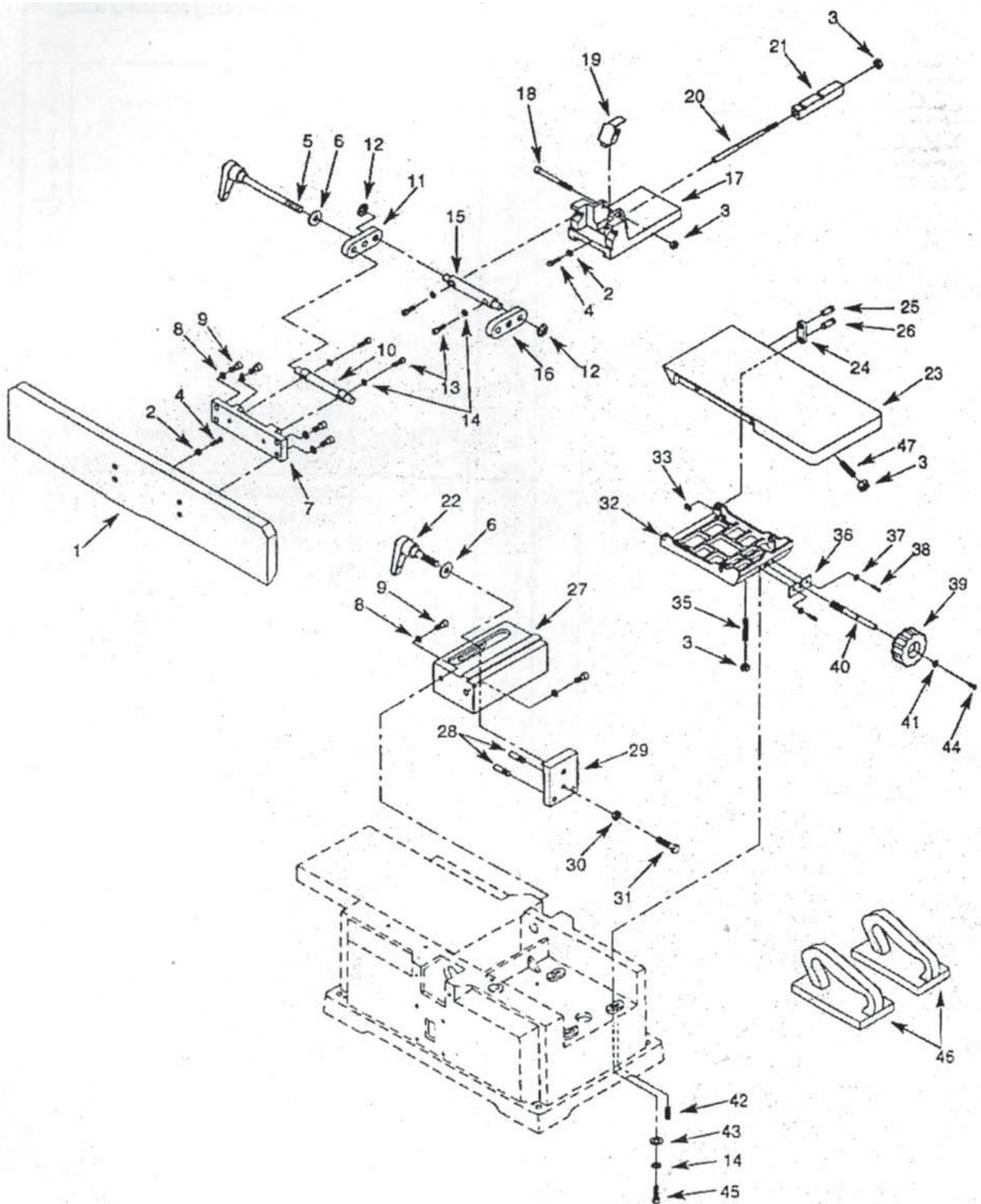
- Cambie los cepillos y apriete la tapa del cepillo.



PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA(S)	SOLUCIÓN
El motor no enciende	1. Interruptor defectuoso 2. Motor defectuoso	1. Cambie el interruptor 2. Cambie o repare el motor NOTA: 1 y 2 deben ser realizados por un electricista calificado. 3. Corrija el bajo voltaje
El motor se detiene (debido a fusibles quemados corto circuito en los interruptores)	1. Circuito con sobre carga 2. Baja línea de voltaje 3. Motor con sobre carga 4. Fusibles o interruptores incorrectos 5. Corto circuito en el motor, conexiones flojas aislamiento gastado en los cables principales. 6. Astillas acumuladas	1. Reduzca la carga del circuito (apague otros aparatos) 2. Corrija la línea de voltaje 3. Reduzca la carga del motor 4. Use los fusibles e interruptores correctos 5. Revise las terminales del motor para ver si hay aislamientos gastados o cables rotos y cámbielos 6. Realice cortes superficiales y revise el extractor de polvo y banda del ventilador
El motor enciende muy lentamente y no llega a su máxima velocidad	1. Alabeo defectuoso del motor 2. Astillas acumuladas	1. Cambie o repare el motor 2. Realice cortes superficiales y revise el extractor de polvo y banda del ventilador
Al corre el motor se calienta demasiado	1. Sobre carga en el motor 2. Poca ventilación de aire para la acumulación de polvo	1. Reduzca la carga del motor 2. Limpie y restablezca la circulación del aire
Los fusible o interruptores se abren con frecuencia	1. Sobre carga en el motor 2. Los fusible o interruptores no tienen suficiente capacidad 3. Sobre carga en el circuito	1. Reduzca la carga del motor 2. Instale los fusibles o interruptores correctos 3. Reduzca la carga del circuito (apague otros aparatos)
Se atora (se atasca en las puntas e las tablas)	1. Cuchillas dobladas 2. Soporte inadecuado en tablas largas 3. Alimentación disparea	1. Cambie o afile las cuchilla. Vea la sección de "Afilas cuchillas" 2. Sujete las tablas largas. Vea la sección "Alimentación de la pieza de trabajo"
Los cortes profundos no son uniformes	1. La altura de la cuchilla no es uniforme 2. La guía no está perpendicular a la cama de la canteadora 3. La madera es alimentada muy rápido	1. Ajuste la altura de la cuchilla. Vea la sección "Ajuste de la altura de la cuchilla" 2. Vea "Instalación de la guía y sujetador de la guía a la canteadora" 3. Alimente la madera más lentamente
Los cortes a 45° no son precisos	1. El ato de la guía no está ajustado correctamente 2. El fondo de la guía no está nivelado con la mesa de alimentación externa debido a la acumulación de astillas debajo de la guía	1. Ajuste los altos de la guía. Vea "Instalación de la guía y sujetador de la guía a la canteadora" 2. Limpie las astillas acumuladas debajo de la guía
Grano fragmentado	1. La madera tiene demasiada humedad	1. Seque la madera para remover la húmeda
Grano rot	1. El corte es muy pesado 2. Las cuchillas están cortando en contra del grano 3. Cuchillas dobladas	1. Reduzca la profundidad del corte 2. Alimente e dirección del grano 3. Cambie o afile las cuchillas

Partes para la guía y mesa de alimentación interna

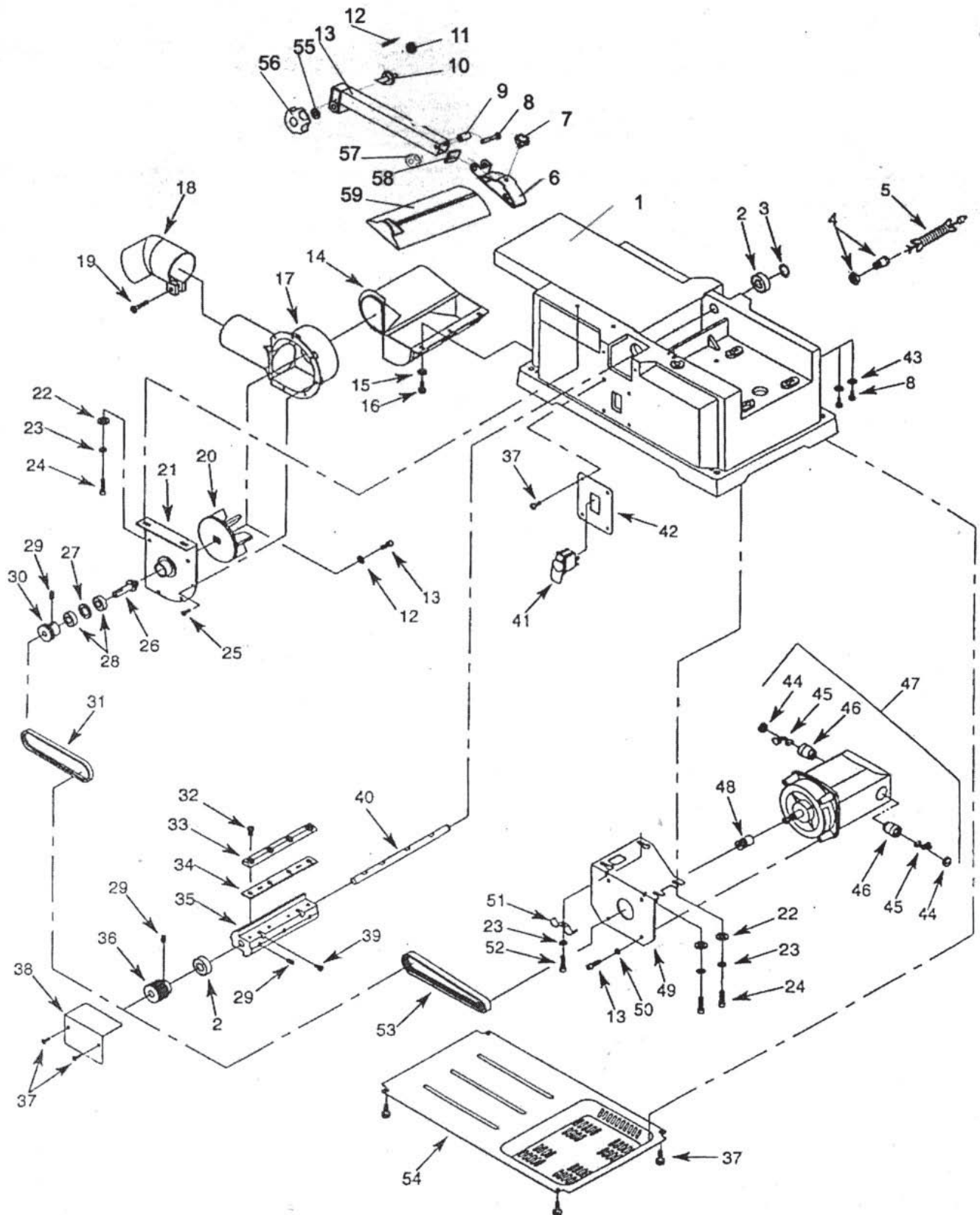


Lista de partes para la guía y la mesa de alimentación interna

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Guía	1
2	Tuerca hexagonal de 5-0.8mm*	2
3	Tuerca hexagonal de 6-1.0mm*	4
4	Tornillo de cabeza hexagonal de 5-0.8mm	2
5	Manivela	1
6	Espaciador	2
7	Placa de la guía	1
8	Roldana de seguridad de 8mm*	6
9	Tornillo de cabeza 8-1.25x20mm	6
10	Eje de la placa	1
11	Unión derecha	1
12	Tuerca de empuje de 10mm	1
13	Tornillo de cabeza 6-1.0x20mm	2
14	Roldana de seguridad de 6mm*	4
15	Eje del sujetador	8
16	Unión izquierda	1
17	Sujetador de la guía	1
18	Tornillo de cabeza 6-1.0x50mm	1
19	Límite de la placa	1
20	Eje	1
21	Bloque	1
22	Manivela	1
23	Mesa de alimentación interna	1
24	Sujetador	4

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
25	Perno de la mesa	4
26	Perno del marco	4
27	Soporte de la guía	1
28	Perno	2
29	Placa de seguridad	1
30	Tuerca hexagonal de 8-1.25mm*	1
31	Tornillo de cabeza 8-1.25x20mm	1
32	Marco de la mesa	1
33	Anillo – E 3CMI	4
34	Tornillos de ajuste 6-1.0x30mm	1
35	Tornillos de ajuste 6-1.0x35mm	1
36	Placa de soporte	1
37	Roldana de seguridad de 5mm*	2
38	Tornillos de ajuste 5-1.0x16mm	2
39	Perilla	1
40	Tornillo de elevación	1
41	Roldana plana de 5mm*	1
42	Tornillos de ajuste 6-1.0x16mm	4
43	Roldana plana de 6mm*	4
44	Tornillos de cabeza 5-0.8x30mm	1
45	Tornillos de cabeza 6-1.0x30mm	4
46	Bloque de empuje (juego de 2)	1
47	Tornillos de ajuste 6-1.0x30mm	1

Partes para la base



Lista de partes para la base

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Base con la mesa de alimentación externa	1	32	Tornillo de cabeza 1/4"-20x5/8"	8
2	Bola de soporte 6201ZZ	2	33	Pinza de la cuchilla	1
3	Anillo de retención 3AMI-12	1	34	Cuchilla (juego de 2)	1
4	Cuerda de liberación	1	35	Porta herramientas	1
5	Cable línea	1	36	Polea activa	1
6	Sujetador de la guarda de la cuchilla	1	37	Tornillo de cabeza 5-0.8x8mm	10
7	Perilla de seguridad	1	38	Cubierta de acceso	1
8	Tornillo de coronilla	1	39	Tornillo	4
9	Perno	1	40	Eje	1
10	Pinza de la barra	1	41	Interruptor	1
11	Tuerca	1	42	Placa del interruptor	1
12	Tornillo de cabeza hexagonal	1	43	Roldana aserrada 4mm	2
13	Barra de la guarda de la cuchilla	1	44	Tapa del cepillo	2
14	Pastilla recolectora	1	45	Carbón de cepillo (juego de 2)	1
15	Roldana plana 5mm	3	46	Sujetador del cepillo	2
16	Tornillo de cabeza 5-0.8x10mm	3	47	Motor	1
17	Pastilla del aspirador	1	48	Polea del motor	1
18	Rampa para polvo	1	49	Placa del montaje del motor	1
19	Tornillo de cabeza 6-1.0x20mm	1	50	Roldana plana 5mm	4
20	Propulsor	1	51	Pinza del cable	1
21	Placa del montaje de la pastilla del soplador	1	52	Tornillo de cabeza 6-1.0x16mm	1
22	Roldana plana 6mm	5	53	Banda activa	1
23	Roldana de seguridad 6mm	6	54	Cubierta	1
24	Tornillo de cabeza 6-1.0x12mm	5	55	Roldana plana	1
25	Tornillo	6	56	Perilla de seguridad	1
26	Eje del ventilador	1	57	Perilla de seguridad	1
27	Espaciador	1	58	Tapa	1
28	Bola de soporte 6000ZZ	2	59	Guarda de la cuchilla	1
29	Tornillo de ajuste 6-1.0x8mm	5	Δ	Juego de medias bolsas del sistema recolector de polvo	1
30	Polea del ventilador	1	Δ	Manual del operador	1
31	Banda del ventilador	1			